

BEST AVAILABLE COPY

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 17.09.98.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 24.03.00 Bulletin 00/12.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : WILLEMART BENOIT — FR et BAL-  
LOFFET PATRICK — FR.

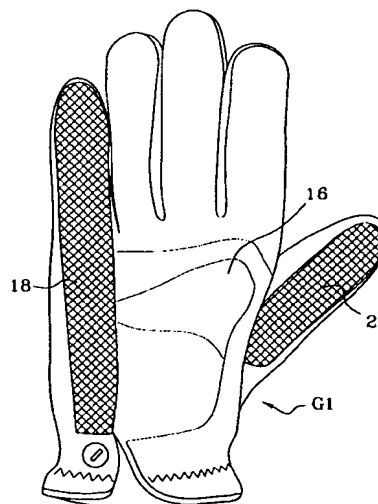
⑦② Inventeur(s) : WILLEMART BENOIT et BALLOFFET  
PATRICK.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : MARTINET ET LAPOUX.

⑤④ GANTS DE GOLF DESTINES A FACILITER L'APPRENTISSAGE ET L'EXECUTION DES COUPS DE GOLF.

⑤⑦ Gant ou paire de gants pour l'apprentissage et le  
contrôle de l'exécution des coups de golf, comprenant des re-  
pères visuels (18, 20) formés par des bandes colorées sur  
leur partie externe (16) recouvrant le dos de la main et sur  
leur partie interne en contact avec le manche d'un club de  
golf pour indiquer au joueur les positions des mains sur le  
club à l'adresse et pour lui permettre de vérifier les positions  
relatives de ses mains au cours de l'exécution d'un coup de  
golf.



**Gants de golf destinés à faciliter l'apprentissage et  
l'exécution des coups d golf**

La présente invention concerne des gants de golf  
5 destinés à faciliter l'apprentissage et l'exécution  
des coups de golf.

La bonne tenue d'un club de golf est un élément  
déterminant de la bonne exécution des coups de golf  
et de leur réussite, ne serait-ce qu'en raison du  
10 fait que le "grip" (la prise du club dans les mains  
du joueur) est le seul contact du joueur avec le  
club. De plus, elle détermine également les effets  
que l'on peut donner aux balles de golf,  
volontairement ou involontairement. Il est donc  
15 essentiel qu'un joueur apprenne à placer correctement  
ses mains sur le manche d'un club à l'adresse et  
qu'il puisse contrôler la position de ses mains l'une  
par rapport à l'autre pendant l'exécution du coup de  
golf et notamment après la frappe de la balle.

20 En général, le contrôle de la position des mains  
d'un joueur débutant sur le manche du club à  
l'adresse est très approximatif et résulte de  
contraintes musculaires ressenties plus ou moins  
nettement par le joueur, qui essaye d'appliquer ce  
25 qui lui a été enseigné ou du moins en ce qu'il en a  
retenu et compris. En outre, le joueur débutant est  
le plus souvent incapable de savoir lui-même quelle a  
été la position de ses mains l'une par rapport à  
l'autre après la frappe de la balle, son attention  
30 étant en général entièrement fixée sur la balle elle-  
même.

Pour faciliter l'apprentissage de la tenue d'un  
club de golf, on a déjà proposé un club muni d'une  
poignée en plastique moulé qui comporte des  
35 empreintes de réception des doigts d'au moins une

main du joueur (la main gauche dans le cas d'un joueur droitier) de telle sorte que le joueur ne peut pas placer sa main sur le manche du club dans une position autre que celle imposée par la poignée.

5   Cependant, un tel club ne peut être utilisé que pour l'entraînement et sa poignée est souvent mal adaptée à la forme et à la dimension de la main du joueur, ce qui ne permet pas une prise parfaite.

10       La présente invention a pour but d'apporter une solution à ce problème qui soit simple, efficace et peu coûteuse et qui ne présente pas les inconvénients précités des moyens déjà connus.

Elle propose, à cet effet, un gant de golf destiné à faciliter l'apprentissage et l'exécution des coups de golf, caractérisé en ce qu'il comprend, sur sa partie interne destinée à venir au contact du manche du club et sur sa partie externe destinée à recouvrir le dos de la main, des repères visuels permettant au joueur de placer sa main correctement sur le manche du club pour l'exécution d'un coup de golf, et de vérifier la position de sa main à l'adresse et pendant l'exécution de ce coup, en particulier après la frappe de la balle.

15   20

25       Les repères visuels sur la partie interne du gant (le gant gauche dans le cas d'un droitier) permettent au joueur de placer sa main correctement sur le manche du club. Les repères visuels formés sur la partie extérieure de ce gant lui permettent de vérifier la position de sa main sur le manche à l'adresse pour une prise neutre, forte ou faible, et aussi de contrôler la position de sa main pendant l'exécution du coup.

30

Dans une forme de réalisation de l'invention, la partie interne du gant comporte un repère

35

représentant la ligne de contact avec le manche du club, et sa partie externe des repères indiquant le dessus du pouce et au moins la base de l'auriculaire et éventuellement de l'annulaire.

5 Ce gant permet une prise neutre du manche du club de la main gauche (dans le cas d'un droitier), le joueur ne devant pas voir les repères formés sur la face externe du gant quand il tient le club à l'adresse.

10 En variante, la partie interne du gant peut comporter deux repères linéaires qui se croisent et qui indiquent respectivement la ligne de contact avec le manche du club pour une prise forte et la ligne de contact avec le manche pour une prise faible.

15 Dans ce cas, il est avantageux que la face externe du gant comporte, sur le dos de la main, un repère visible à l'adresse uniquement en cas de prise forte et formé au niveau de l'auriculaire et de l'annulaire et/ou un repère qui est le seul visible  
20 par le joueur à l'adresse en cas de prise faible et qui est formé à la base de l'index et du majeur.

Dans une autre variante, les repères de la partie extérieure du gant, qui correspondent à l'auriculaire et à l'annulaire, s'étendent sur  
25 sensiblement toute la longueur des doigts du gant et sur une partie du dos de la main.

Ces repères, qui sont visibles par le joueur non seulement à l'adresse, mais également pendant l'exécution du coup de golf après la frappe de la  
30 balle, peuvent lui permettre d'adopter une prise forte ou faible respectivement, selon qu'il voit ou ne voit pas ces repères à l'adresse, et de contrôler la finition de son coup selon qu'il voit ou ne voit pas ces repères après la frappe de la balle.

Selon encore une autre variante de réalisation de l'invention, la partie interne de ce gant peut comporter un repère linéaire s'étendant sensiblement le long de l'index et jusqu'à la partie inférieure de l'éminence thénar, indiquant la ligne de contact de la main avec le manche d'un putter.

Un tel gant permet à un joueur droitier de placer correctement sa main gauche sur le manche du putter, en position neutre.

L'invention propose également une paire de gants destinée à faciliter l'apprentissage et l'exécution des coups de golf, comprenant un gant du type décrit dans ce qui précède et caractérisée en ce qu'elle comprend un autre gant pour l'autre main du joueur, cet autre gant comportant sur sa partie interne des repères visuels qui représentent la ligne de contact avec le manche du club.

Avantageusement, cet autre gant comprend également, sur sa partie interne, à la base du pouce, un repère visuel destiné à recouvrir et à masquer un repère formé sur le dessus du pouce du premier gant.

Cette paire de gants permet à un joueur débutant d'apprendre à placer correctement ses deux mains sur le manche d'un club, et aussi de les placer correctement l'une par rapport à l'autre.

Selon une autre caractéristique de l'invention, cet autre gant comprend également des repères visuels sur sa partie externe, qui sont destinés à être vus par le joueur ou à être masqués à sa vue, à l'adresse et/ou pendant l'exécution du coup, pour signaler une prise faible, ou une prise neutre ou une prise forte, ou encore une fin de mouvement "anti-slice" ou "anti-hook".

Les repères visuels formés sur les gants selon l'invention sont de préférence des lignes ou des

surfaces de couleur, facilement visibles par le joueur, même au cours d'un mouvement rapide.

De façon générale, les gants selon l'invention permettent de déterminer et de contrôler visuellement les trois éléments constitutifs du "grip", qui sont :

- la position du manche du club dans les mains ("grip" de paume, ou "grip" de doigts),
- la jonction des mains sur le manche du club,
- l'orientation des mains vers la droite ou vers la gauche ("grip" fort ou "grip" faible).

Pour cette raison et en raison également des autres avantages qu'ils procurent, les gants selon l'invention, qui sont plus particulièrement destinés aux joueurs débutants, présentent également un intérêt pour les joueurs confirmés et les très bons joueurs, y compris les professionnels qui sont toujours très attentifs à leur "grip" et qui le contrôlent systématiquement avant d'exécuter un coup de golf.

De façon avantageuse, les gants selon l'invention peuvent aussi être utilisés en combinaison avec un vêtement du type polo ou analogue comportant des repères visuels indiquant les positions des bras à l'adresse et au cours de l'exécution d'un coup de golf.

Cette combinaison de vêtement et de gants permet à un joueur débutant d'apprendre rapidement et de contrôler les positions correctes de ses mains et de ses bras au cours des différentes phases d'un mouvement de golf.

Un tel vêtement est déjà décrit dans la demande de brevet antérieure n° 97-11305 du même inventeur et dont le contenu est incorporé ici par référence.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- les figures 1A et 1B représentent, respectivement, la partie interne et la partie externe d'un premier gant selon l'invention ;

- les figures 2A et 2B représentent, respectivement, les parties interne et externe d'un second gant selon l'invention, formant une paire de gants avec celui représenté aux figures 1A et 1B ;

- les figures 3A et 3B représentent une variante de réalisation du gant des figures 1A et 1B ;

- les figures 4A et 4B représentent une variante de réalisation du gant des figures 2A et 2B ;

- les figures 5A et 5B représentent la face externe de deux gants d'une paire selon l'invention ; et

- la figure 6 représente la face interne d'une variante de réalisation d'un gant selon l'invention.

On se réfère d'abord aux figures 1A et 1B, qui représentent respectivement la face interne et la face externe d'un gant selon l'invention (le gant de la main gauche dans le cas d'un joueur droitier), ce gant comportant des marques ou repères visuels permettant au joueur de placer correctement sa main gauche sur le manche d'un club et de vérifier d'un coup d'oeil à l'adresse que cette position correspond bien à la prise qu'il veut utiliser.

La partie interne 10 de ce gant G1 comporte un repère visuel formé par une bande de couleur 12 qui s'étend de la base de l'index 14 jusqu'à l'éminence hypothénar le long d'une ligne définissant la

position de l'extrémité du manche du club dans la paume de la main gauche à l'adresse.

La partie externe 16 de ce gant présente (figure 1B) une marque ou un repère visuel formé par une bande colorée 18 qui s'étend le long de l'auriculaire ainsi que sur le dos de la main, sensiblement jusqu'au poignet et qui aide le joueur à déterminer la position correcte de sa main gauche sur le manche du club, cette bande 18 ne devant pas être visible par le joueur lorsqu'il est à l'adresse.

Avantageusement, le dessus du pouce du gant G1 comporte également une bande colorée 20, qui indique la direction générale du pouce.

Le gant des figures 1A et 1B permet de tenir un club de golf avec une prise neutre (ni forte, ni faible), le manche du club s'étendant le long de la bande colorée 12 sur la face interne du gant, le repère 18 de la face externe du gant n'étant pas visible par le joueur lorsqu'il est à l'adresse, et la bande colorée 20 formée sur le dessus du pouce étant recouverte par la base du pouce de la main droite et étant ainsi masquée à la vue du joueur.

Pour faciliter l'apprentissage de cette prise, il est cependant avantageux d'utiliser également le gant représenté aux figures 2A et 2B qui est un gant de main droite et qui comporte des repères visuels indiquant le positionnement correct de la main droite sur le manche du club.

En particulier, la partie interne 22 de ce gant G2 comporte un repère formé par une bande colorée 24 s'étendant en travers des premières phalanges de l'index, du majeur, de l'annulaire et de l'auriculaire pour indiquer la zone d'application de ces doigts sur l'extrémité du manche du club, à l'adresse.



Un autre repère visuel 26 formé par une zone colorée, se trouve à la base du pouce dans la paume de la main et est destiné à recouvrir la bande colorée 20 formée sur le dessus du pouce du gant G1 de la figure 1B.

Comme on le voit en figure 2B, la face externe 28 du gant G2 peut ne comporter aucun repère visuel.

Les gants G1 et G2 des figures 1 et 2 sont utilisés de la façon suivante :

Le joueur place d'abord sa main gauche revêtue du gant G1 sur le manche du club, de telle façon que la bande colorée 12 de la face interne de ce gant soit appliquée le long de l'extrémité du manche, le joueur vérifiant qu'il ne peut pas voir la bande colorée 18 de la face externe de son gant lorsqu'il est à l'adresse. Ensuite, avec sa main droite revêtue du gant G2, il saisit le manche du club de façon à appliquer la bande colorée 24 formée en travers de ses doigts sur le manche et à recouvrir le pouce de sa main gauche par la base du pouce de sa main droite en superposant la bande colorée 20 du pouce de son gant gauche et la surface colorée 26 de la face interne de son gant droit.

Dans la variante de réalisation représentée aux figures 3A et 3B, le gant de main gauche G1 est destiné à faciliter l'apprentissage d'une prise faible et d'une prise forte et comprend à cet effet, sur sa face interne 10, deux bandes colorées 30, 32 qui se croisent et qui représentent les positions du manche du club dans la main gauche pour une prise forte et pour une prise faible respectivement, la bande 30 de prise forte s'étendant sur les bases des doigts de la main gauche à l'exception du pouce, la bande 32 de prise faible partant du milieu de l'index

et s'étendant approximativement en diagonale dans la paume de la main.

La face externe 16 de ce gant comprend (figure 3B) une zone de couleur 34 s'étendant sur le dessus de l'auriculaire et sur une partie du dessus de l'annulaire, en se prolongeant sur le dos de la main, et une autre zone de couleur 36 (de préférence d'une couleur différente) qui s'étend sur une partie du dessus du majeur et de l'index et se prolonge sur le dos de la main, la première zone de couleur 34 correspondant à une prise forte quand elle est vue par le joueur à l'adresse, la zone de couleur 36 correspondant à une prise faible quand elle est seule visible par le joueur à l'adresse.

De même, le gant G2 de main droite peut présenter, sur ses faces interne et externe, des repères visuels de contrôle d'une prise forte et d'une prise faible, comme représenté schématiquement aux figures 4A et 4B.

En figure 4A, qui représente la face interne de ce gant G2, on voit deux bandes de couleur 38 et 40 formées en travers des doigts à deux niveaux différents, la bande 38 plus proche de la base des doigts correspondant à une prise forte, l'autre bande 40 plus proche de l'extrémité des doigts correspondant à une prise faible.

La face externe 28 du gant G2 comprend (figure 4B) une zone de couleur 42 qui est formée sur le dos de la main à la base de l'auriculaire, de l'annulaire et du majeur et qui est visible par le joueur à l'adresse dans le cas d'une prise faible.

Les gants des figures 3 et 4 sont donc utilisés de la façon suivante :

Pour une prise forte, le joueur place sa main gauche sur le manche du club de façon que la bande

colorée 30 de la face interne de son gant gauche soit le long de ce manche, et place sa main droite sur le manche du club de façon à le tenir le long de la bande colorée 38 formée sur la face interne de son gant droit. Lorsqu'il est à l'adresse, il doit voir la zone colorée 34 formée sur le dos de son gant gauche et ne pas voir la zone colorée 40 formée sur le dos de son gant droit.

Quand il adopte une prise faible, il doit tenir le manche du club le long de la ligne colorée 32 formée dans la paume de son gant gauche, et le long de la bande colorée 40 formée en travers des doigts du gant de sa main droite. A l'adresse, il doit voir uniquement la zone colorée 36 du dos de son gant gauche, sans voir la zone colorée 34, et il doit voir également la zone colorée 40 du dos de son gant droit.

On se réfère maintenant aux figures 5A et 5B, qui représentent les faces externes des gants G1 et G2 selon l'invention dans une variante permettant de combattre une tendance au "slice" (effet de la balle qui dévie vers la droite en cours de trajectoire). Pour cela, les faces internes des gants G1 et G2 peuvent comprendre des repères visuels de prise forte (bande colorée 30 de la figure 3A et bande colorée 38 de la figure 4A) tandis que la face externe 16 du gant gauche G1 comprend une zone de couleur 46 qui s'étend sur le dessus de l'auriculaire et de l'annulaire et qui se prolonge sur le dos de la main, la face externe 28 du gant droit G2 comprenant également une surface colorée 48 qui s'étend sur le dessus de l'auriculaire et de l'annulaire et qui se prolonge sur le dos de la main en direction du poignet (figure 5B) et qui peut également recouvrir le majeur comme indiqué en pointillé.

Les bandes et surfaces colorées qui sont formées sur les faces internes et externes de ces gants G1 et G2 permettent de vérifier qu'à l'adresse le joueur tient son club avec une prise forte. Les bandes ou  
5 surfaces colorées 46 et 48 formées sur les faces externes de ces gants permettant également au joueur de vérifier qu'après la frappe de la balle, sa main droite tourne au-dessus de sa main gauche, ces bandes colorées 46 et 48 lui étant alors nettement visibles.

10 Des gants dont les faces externes comprennent des zones colorées 46 et 48 comme représenté aux figures 5A et 5B peuvent également permettre de vérifier la position correcte des mains au cours d'une sortie de bunker, les zones colorées 46, 48 ne  
15 devant alors pas être visibles du joueur après la frappe de la balle.

On a représenté en figure 6 la face interne d'un gant gauche G1 selon une variante de réalisation de l'invention permettant à un joueur d'apprendre à  
20 placer sa main gauche sur le manche d'un putter. Pour cela, la face interne 10 du gant comprend une bande colorée 50 qui s'étend sensiblement du milieu de l'index jusqu'au poignet au niveau de l'éminence thénar. Pour tenir le putter avec une prise neutre,  
25 le joueur place sa main gauche sur le manche du putter le long de la bande colorée 50. Une autre bande colorée peut être formée sur la face externe du gant sur le dessus du pouce comme indiqué en traits pointillés en 52, le joueur devant aligner cette  
30 bande 52 avec le manche du putter, perpendiculairement à la ligne de putt.

Les bandes colorées qui forment les repères visuels sur les gants selon l'invention sont de préférence de couleurs vives pour être mieux vues par  
35 le joueur, même au cours d'un déplacement rapide de

ses mains. Il est toutefois possible de former ces repères visuels par des lignes ou des surfaces moins visibles, permettant de conserver l'aspect traditionnel des gants de golf.

5 Bien entendu, l'homme du métier peut modifier les positions des repères visuels sur les gants décrits ci-dessus, sans sortir du cadre de l'invention. On peut aussi prévoir que ces repères visuels soient fixés sur les gants de façon amovible  
10 ou réglable pour qu'un professeur de golf puisse les déplacer sur un gant afin de l'adapter aux caractéristiques d'un joueur particulier.

Comme indiqué plus haut, les gants selon l'invention peuvent avantageusement être utilisés en  
15 association avec un vêtement tel qu'un polo ou analogue, qui comporte des repères visuels indiquant les bonnes positions des bras et des épaules pendant les différentes phases d'un coup de golf. Le joueur portant ce vêtement et les gants selon l'invention  
20 peut alors déterminer et contrôler les positions correctes de ses mains et de ses bras, non seulement à l'adresse, mais au cours de l'exécution du coup.

## REVENDICATIONS

1 - Gant de golf, destiné à faciliter l'apprentissage et l'exécution des coups de golf, caractérisé en ce qu'il comprend, sur sa partie interne (10) destinée à venir au contact du manche du club et sur sa partie externe (16) destinée à recouvrir le dos de la main, des repères visuels (12, 18, 20, ...) permettant au joueur de placer sa main correctement sur le manche d'un club pour l'exécution d'un coup de golf et de vérifier la position de sa main à l'adresse et pendant l'exécution de ce coup, en particulier après la frappe de la balle.

2 - Gant selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa partie interne (10) comporte un repère (12, 30, 32, 50) représentant la ligne de contact avec le manche du club, et sa partie externe (16) des repères (18, 20, 34, 46) indiquant le dessus du pouce et au moins la base de l'auriculaire et éventuellement de l'annulaire.

3 - Gant selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que sa partie interne (10) comporte deux repères linéaires (30, 32) qui se croisent et qui indiquent respectivement la ligne de contact avec le manche du club pour une prise forte et la ligne de contact avec le manche pour une prise faible.

4 - Gant selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les repères (18, 34, 46) de sa partie externe (16) correspondant à l'auriculaire et à l'annulaire s'étendent sur sensiblement toute la longueur des doigts du gant et sur une partie du dos de la main.

5 - Gant selon la revendication 3, caractérisé en ce que sa partie externe (16) comporte, sur le dos de la main, un repère (34) visible à l'adresse en cas de prise forte et s'étendant au niveau de l'auriculaire et de l'annulaire, et un repère (36) qui est le seul visible par le joueur à l'adresse en cas de prise faible et qui est formé à la base de l'index et du majeur.

10

6 - Gant selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa partie interne (10) comporte un repère linéaire s'étendant sensiblement le long de l'index et jusqu'à la partie inférieure de l'éminence thénar, indiquant la ligne de contact de la main avec le manche d'un putter.

7 - Paire de gants destinée à faciliter l'apprentissage et l'exécution des coups de golf, comprenant un gant selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'elle comprend un autre gant (G2) pour l'autre main du joueur, comportant sur sa partie interne (22) des repères visuels (24, 38, 40) représentant la ligne de contact avec le manche du club.

8 - Paire de gants selon la revendication 7, caractérisée en ce que des repères visuels (38, 40) formés sur la partie interne (22) dudit autre gant (G2) en travers des doigts représentent les lignes de contact avec le manche du club pour des prises différentes, telles par exemple qu'une prise forte et une prise faible respectivement.

9 - Paire de gants selon la revendication 7 ou 8, caractérisée en ce que ledit autre gant (G2) comprend, sur sa partie externe (28) au niveau du dos de la main, un repère visuel (42) visible par le  
5 joueur à l'adresse uniquement en cas de prise faible.

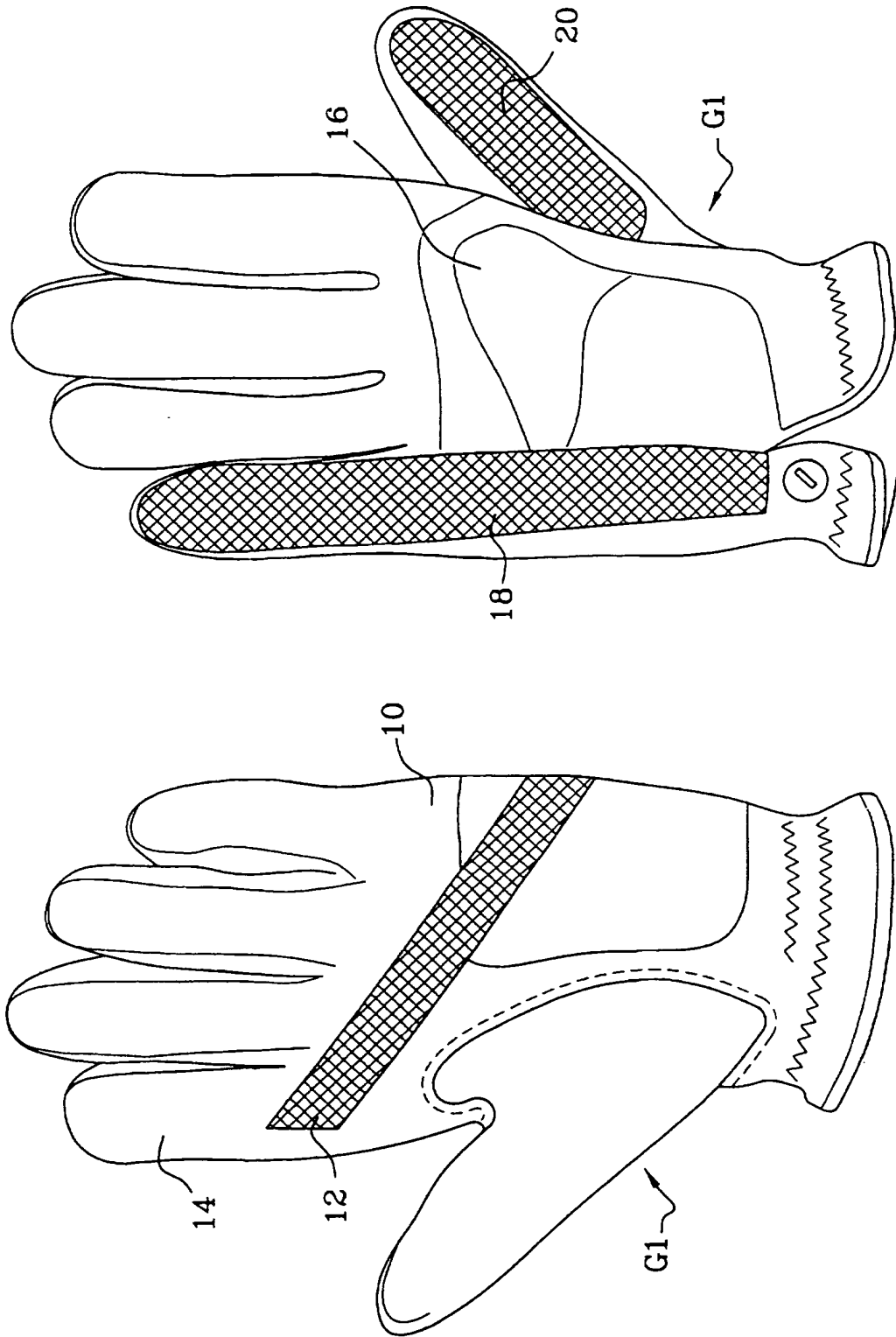
10 - Paire de gants selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisée en ce que l'autre gant (G2) comprend également sur sa partie interne  
10 (22), à la base du pouce, un repère visuel (26) destiné à recouvrir et à masquer un repère (20) formé sur le dessus du pouce du premier gant (G1).

11 - Paire de gants selon l'une des revendications 7 à 10, caractérisée en ce que les  
15 parties externes (16, 28) des gants (G1, G2) comprennent des repères visuels (46, 48) formés au niveau de l'auriculaire et de l'annulaire et visibles par le joueur après la frappe de la balle pour le  
20 contrôle de l'exécution d'un mouvement "anti-slice".

12 - Gant ou paire de gants selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les repères visuels précités sont des lignes ou des  
25 surfaces de couleur.

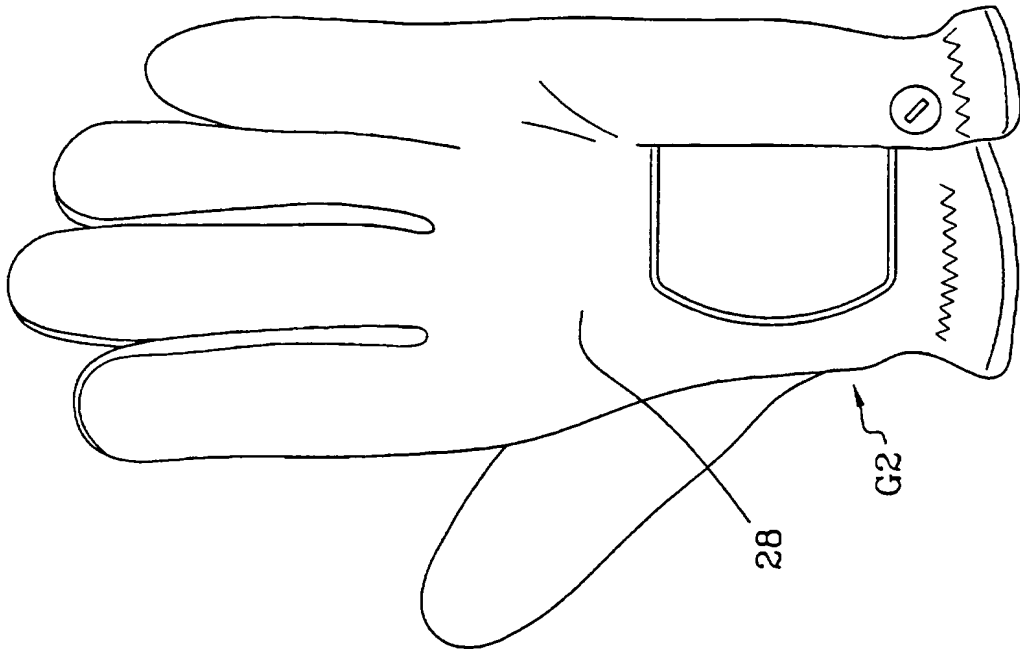
13 - Gant ou paire de gants selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ce ou ces gants sont destinés à être utilisés en  
30 combinaison avec un vêtement du type polo ou analogue comportant des repères visuels indiquant les positions des bras à l'adresse et au cours de l'exécution d'un coup de golf.



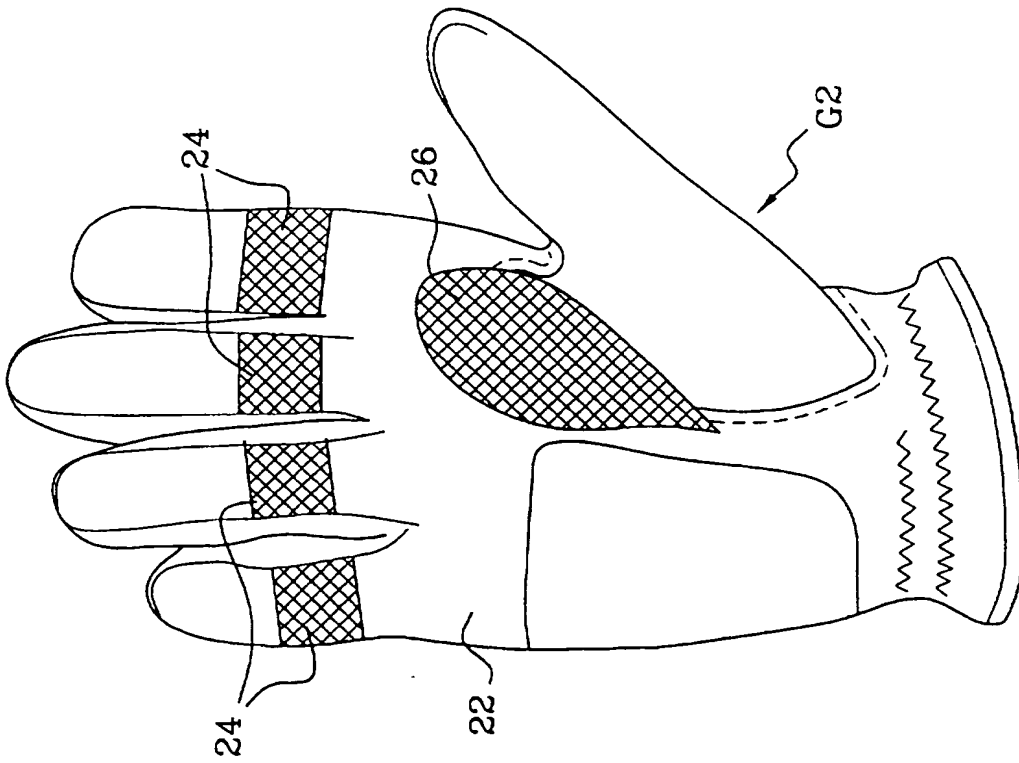


**FIG. 1B**

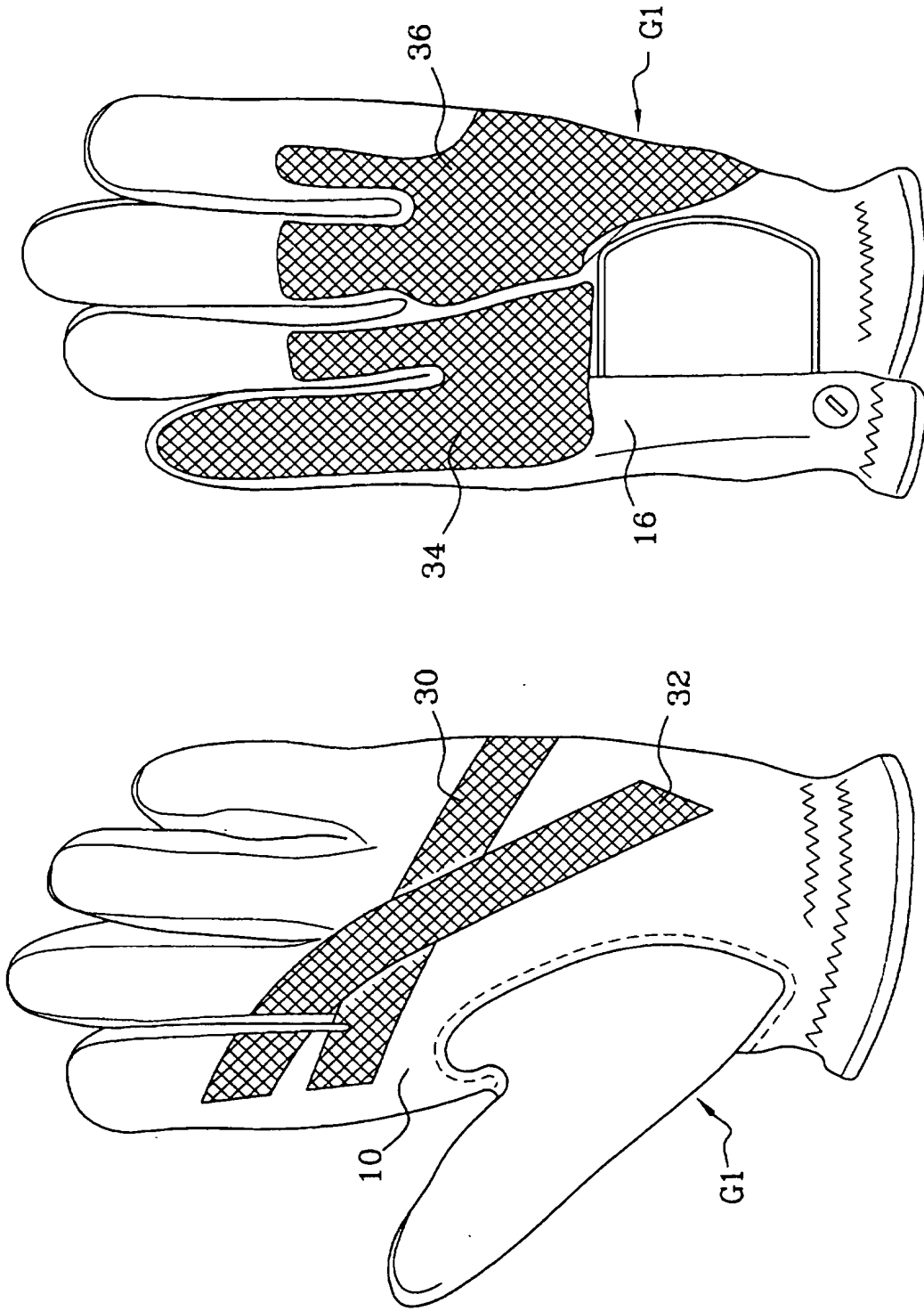
**FIG. 1A**



**FIG. 2B**

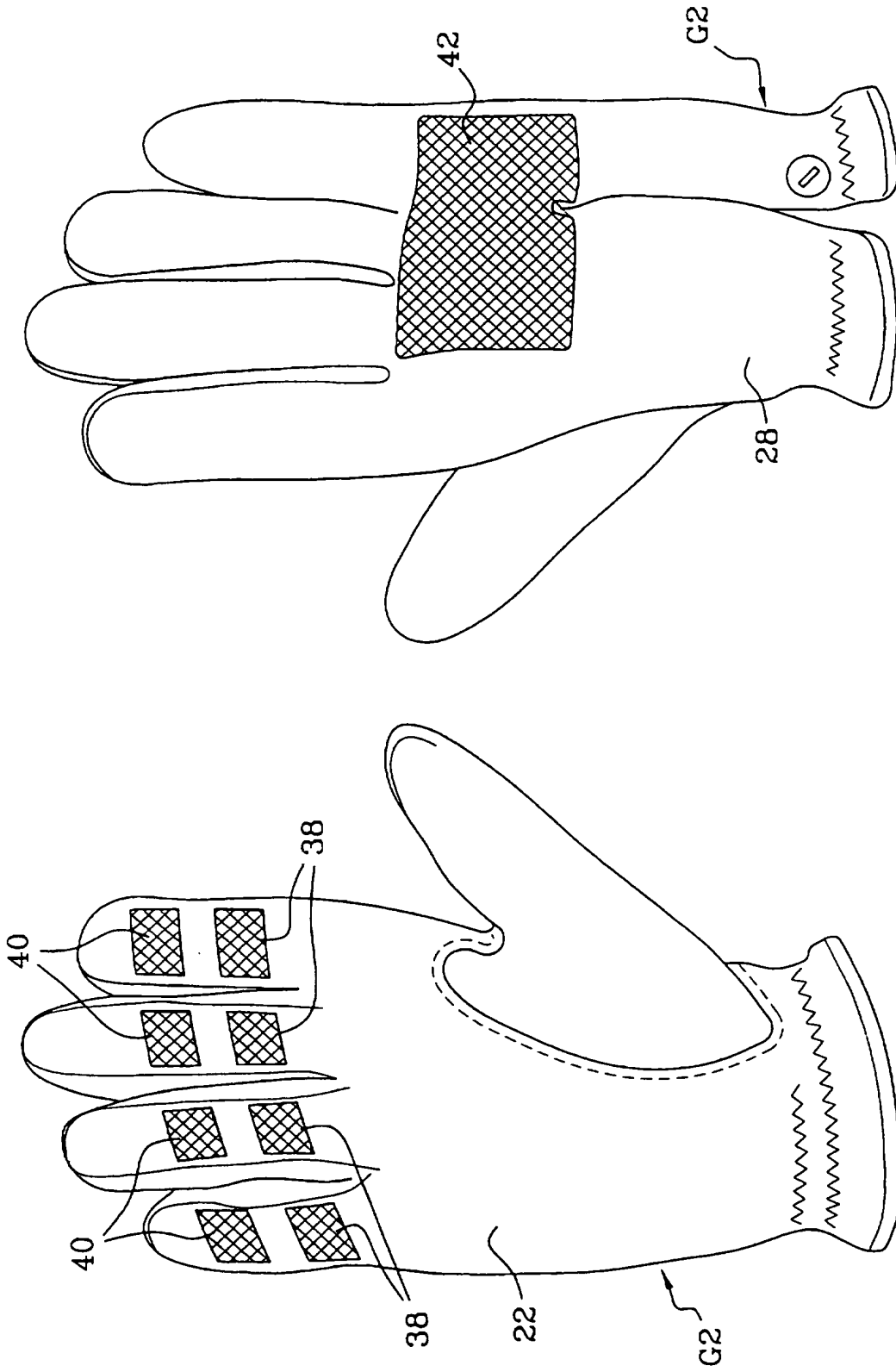


**FIG. 2A**



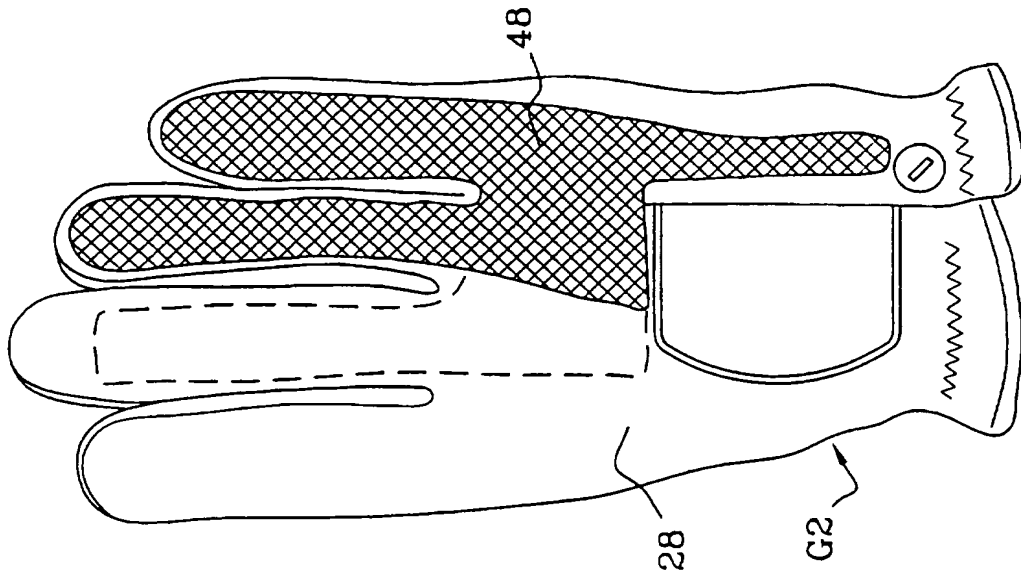
**FIG. 3B**

**FIG. 3A**

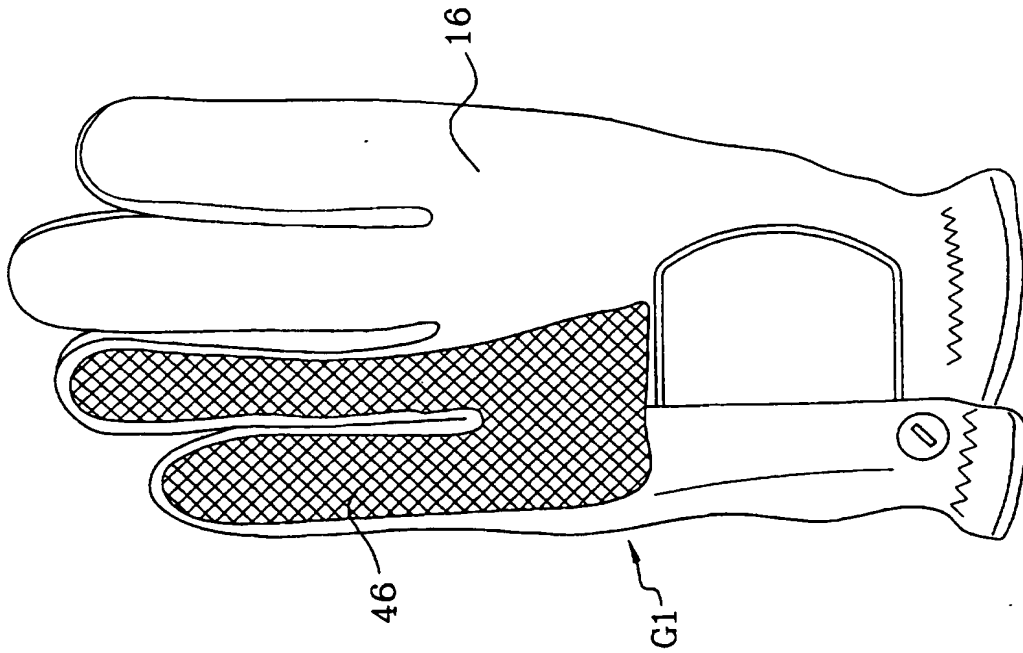


**FIG. 4A**

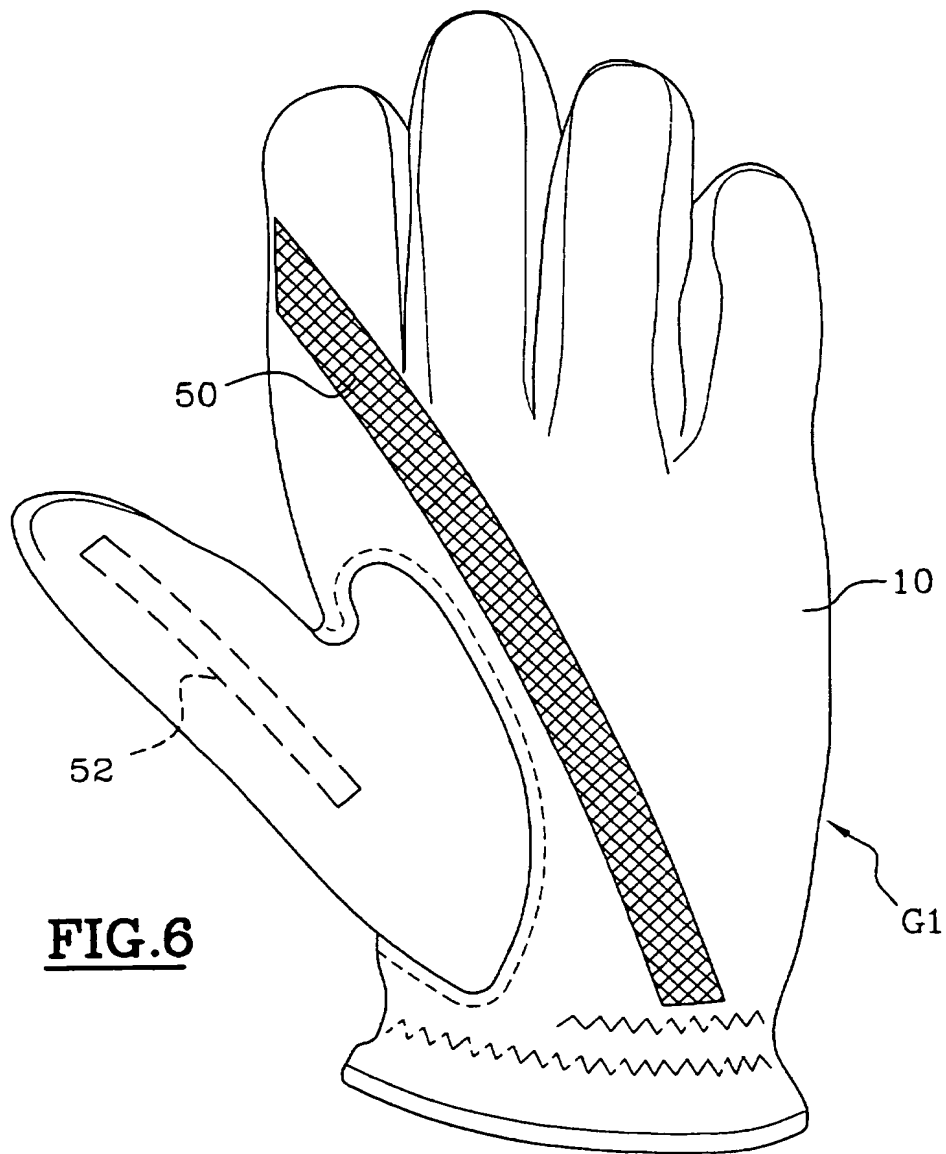
**FIG. 4B**



**FIG. 5B**



**FIG. 5A**

**FIG. 6**

INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement  
nationalFA 564710  
FR 9811605

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 5 542 126 A (HARVANEK) 6 août 1996	1,7,9-12
Y	* colonne 3, ligne 37 - colonne 9, ligne 10; figures 1-16 *	2,4
A	---	5,8
Y	US 4 962 547 A (MINNICK) 16 octobre 1990	2,4
A	* colonne 2, ligne 67 - colonne 5, ligne 45; figures 1-6 *	5
X	US 5 704 065 A (FEUERHAKE) 6 janvier 1998	1,7,9, 11,12
A	* le document en entier *	2,4,5
X	US 5 232 225 A (SNYDER) 3 août 1993	1,7,10, 12
A	* colonne 1, ligne 54 - colonne 3, ligne 7; figures 1-4 *	2
X	US 5 184 353 A (GOLDWITZ) 9 février 1993	1
A	* le document en entier *	2,3,5
X	GB 2 200 275 A (TART) 3 août 1988	1
A	* le document en entier *	3,5
A	US 3 436 075 A (ROBINSON) 1 avril 1969	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A63B A41D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
26 mai 1999		Williams, M
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.